

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 3 月 11 日 (11.03.2004)

PCT

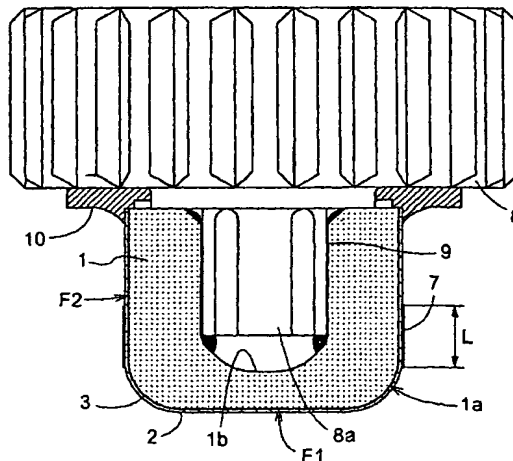
(10) 国際公開番号  
WO 2004/020300 A1

- (51) 国際特許分類: B65D 39/04
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/010806
- (22) 国際出願日: 2003 年 8 月 26 日 (26.08.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-255614 2002 年 8 月 30 日 (30.08.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): サントリー株式会社 (SUNTORY LIMITED) [JP/JP]; 〒530-8203 大阪府 大阪市 北区堂島浜二丁目 1 番
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 中田 滝子 (NAKADA, Takiko) [JP/JP]; 〒618-8503 大阪府 三島郡 島本町若山台一丁目 1 番 1 号 サントリー株式会社 研究センター内 Osaka (JP). 植田 俊弘 (UEDA, Toshihiro) [JP/JP]; 〒530-8204 大阪府 大阪市 北区堂島二丁目 1 番 5 番 サントリー株式会社内 Osaka (JP). 藤原 宏章 (FUJIWARA, Hirofumi) [JP/JP]; 〒702-8004 岡山県 岡山市 江並 3 3 8 番地 内山工業株式会社内 Okayama (JP). 藤本 勝也 (FUJIMOTO, Katsuya) [JP/JP]; 〒701-2221 岡山県 赤磐郡 赤坂町大苅田 1 1 0 6 - 1 1 内山工業株式会社内 Okayama (JP).

[続葉有]

(54) Title: PLUG FOR CONTAINER AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 容器用栓とその製法



(57) Abstract: A plug for a container and a method of producing the plug, where the plug is capable of reliably preventing, in addition to adverse affect from a core such as cork, entry of various odor into the container from the outside and adverse affect caused by the plug absorbing odor from a content of the container. A liquid contact face (F1) of a core (1) and an outer periphery (F2) continuing to the liquid contact face (F1) are covered with a synthetic resin membrane. The membrane is polyester resin or a synthetic resin membrane (2) having polyester resin as a main component. The membrane (2) is bonded to the liquid contact face (F1) and the outer periphery (F2) of the core (1) through a bonding layer (3). Polyester resin or a synthetic resin film having polyester resin as a main component is used as the membrane. The core (1) is pressed in the film that is drawn and heated. Then, the film, and the liquid contact face (F1) and outer periphery (F2) of the core (1) are bonded through the bonding layer (3). Thus the plug for a container is produced.

(57) 要約: コルクなどのコアからの悪影響に加えて、容器外からの各種臭いの侵入や内容物の臭いの吸着による悪影響も確実に防止し得る容器用栓とその製法である。弾性体からなるコア (1) の接液面 (F1) および接液面 (F1) に連なる外周面 (F2) が、合成樹脂製の皮膜により被覆されて形成され

[続葉有]



(74) 代理人: 北村 修一郎 (KITAMURA, Shuichiro); 〒531-0072 大阪府 大阪市 北区豊崎五丁目 8 番 1 号 Osaka (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(81) 指定国 (国内): AU, CA, CN, JP, PH, SG, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

ている容器用栓とその製法で、皮膜がポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜 (2) で、その皮膜 (2) が、接着層 (3) を介してコア (1) の接液面 (F1) および外周面 (F2) に接着されている容器用栓と、皮膜としてポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムを使用し、そのフィルムを延伸、かつ、加熱した状態でコア (1) を圧入して、フィルムとコア (1) の接液面 (F1) および外周面 (F2) とを接着層 (3) を介して接着して製造する容器用栓の製法。

## 明 細 書

## 容器用栓とその製法

## 5 技術分野

本発明は、弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面が、合成樹脂製の皮膜により被覆されて形成されている容器用栓とその製法に関する。

## 背景技術

- 10      例えば、ウイスキーやワインの容器に使用する栓としては、従来、適当粒度に整粒したコルク粒に接着剤を混合した後、これを加熱加圧して圧搾コルク板または圧搾コルク材を形成し、これを抜き加工または切断加工して所望の形状にした圧搾コルク栓や、天然のコルク栓が多用されている。

- 15      しかし、従来のコルク栓では、ワックスやシリコンオイルなどによる表面処理は施されているものの、コルクが剥き出しの状態にあるため、コルクがトリクロロアニソール（TCA）を始めとしたカビ臭原因物質で汚染されている場合、それらが容器内のウイスキーやワインの中に移行して内容物の味覚を損なうおそれがあり、また、コルクダストが内容物中に落下するおそれもある。

- 20      さらに、内容物がコルクの細胞に染み込んでコルク栓の外表面が変色したり、内容物がアルコールを含有している場合、コルク成分のリグニンやスペリンがアルコールに移行することにより、コルク栓の「痩せ」を生じて、物理的強度や密封性の低下をもたらすおそれがある。

- 25      そこで、天然コルクや圧搾コルクを栓のコアとし、そのコルク製コアの接液面および接液面に連なる外周面をポリエチレン製皮膜で被覆し、さらに、そのポリエチレン製皮膜のうち、接液面部分のみをポリエチレンテレフタレート製の円形シートで被覆した容器用栓が提案された（例えば、特許第2973249号公報参照）。

この従来技術によれば、コルクに含まれているトリクロロアニソールの内容物中への移行などの上記問題点は防止できるものの、容器外から各種の臭いの侵入

または内容物の香味の吸収着により内容物の香味を損なう可能性がある。

すなわち、コアの接液面はポリエチレンテレフタレート製のシートで被覆されているが、コアの外周面、つまり、容器の口の内周面に接する部分はポリエチレン製皮膜で被覆されており、ポリエチレンはポーラスで臭いを吸収着する特性があるため、例えば、倉庫や押入れなどに保管しておくと、その環境中にあるTCAを始めとするカビ臭原因物質、防虫剤に含まれるナフタリンなどの臭い成分が容器の口の内周面と栓との間を通してポリエチレンに吸収着され、時間の経過に伴って内容物の味覚に悪影響を与えたり、反対に内容物の香味がポリエチレンに吸収着されることで、内容物の味覚に悪影響を与える可能性があり、この点に改良の余地がある。

また、容器用の栓には、当然のことながら、容器の口に挿入した際、内容物の漏出を完全に防止する機能が要求される。ところが、上記問題点を解決するため、コア外周面にポリエチレンテレフタレート製皮膜を単に被せるだけでは、容器の口への挿入によってコアが縮径すると、外側に被せたポリエチレンテレフタレート製皮膜に「しわ」が寄り、その「しわ」が原因となって内容物が漏出することになる。

本発明は、このような従来の問題点に着目したもので、その目的は、コルクなどのコアからの悪影響に加えて、容器外からの各種臭いの侵入および内容物の香味の吸収着による悪影響も確実に防止し得る容器用栓とその製法を提供することにある。

#### 発明の開示

第1の発明の特徴構成は、弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面が、合成樹脂製の皮膜により被覆されて形成されている容器用栓であって、前記皮膜がポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜であり、その皮膜が、接着層を介して前記コアの接液面および外周面に接着されているところにある。

第1の発明の特徴構成によれば、弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面が、ポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする

合成樹脂製皮膜により被覆されているので、たとえコアとしてコルクを使用しても、コルクに含まれているトリクロロアニソールの移行により内容物の味覚を損なうなど、コアからの悪影響を受けたり、コア自体へ悪影響を及ぼしたりするおそれがないことはもちろんのこと、ポリエステル系樹脂は、ポリエチレンと異なり、臭いを吸収する特性がないので、容器外からの各種臭いの侵入および内容物の香味の吸収による内容物への悪影響も防止することができる。

また、本発明の容器用栓によれば、ポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜が、接着層を介してコアの接液面および外周面に接着されているので、コアとポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜が完全に一体化された状態となり、容器の口への挿入によってコアが縮径しても、ポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜がコアに追随して同じように縮んで「しわ」の発生が回避される。

その結果、容器用栓に必要な機能を損ねることなく、コアの接液面および外周面をポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜で被覆することが可能となり、上述したようにコアからの悪影響に加えて、容器外からの各種臭いの侵入および内容物の香味の吸収による内容物への悪影響も防止し、また、ポリエステル系樹脂のアルコールバリア特性により、たとえ内容物にアルコールが含まれていても、コア材成分のアルコールへの移行を防止し、コア材の体積減少を防ぐことが可能となる。

なお、ここで言う「ポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂」とは、例えば、ポリエステル系樹脂が50%以上含まれていることを意味するのではなく、上述した作用効果を期待できるに足る程度、ポリエステル系樹脂が含まれていればよいことを意味するものであり、以下においても同様である。

第2の発明の特徴構成は、前記皮膜がポリエチレンテレフタレート製皮膜であるところにある。

第2の発明の特徴構成によれば、前記皮膜がポリエチレンテレフタレート製皮膜であり、ポリエチレンテレフタレートはバリア性が非常に高いので、コアからの悪影響を受けたり、コア自体へ悪影響を及ぼすおそれをなお一層抑えることが

可能となる。

第3の発明の特徴構成は、前記接着層がポリエチレン接着層であるところにある。

第3の発明の特徴構成によれば、前記接着層がポリエチレン接着層であるから、  
5 コアとポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜とを完全に一体化するように、また、コアとポリエチレンテレフタレート製皮膜とを完全に一体化するように接着させることが可能となる。

第4の発明の特徴構成は、弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面が、合成樹脂製の皮膜により被覆されて形成されている容器用栓であって、  
10 前記皮膜がポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜であり、前記コアが弾性力を有する合成樹脂により形成され、前記皮膜が、熱接着によりそのコアの接液面および外周面に接着されているところにある。

第4の発明の特徴構成によれば、弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面が、ポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする  
15 合成樹脂製皮膜により被覆されているので、上記第1の発明と同様に、容器外からの各種臭いの侵入および内容物の香味の吸収着による内容物への悪影響を防止することができる。

そして、その合成樹脂製皮膜により被覆されるコアも、弾性力を有する合成樹脂により形成され、その合成樹脂製皮膜が、熱接着によりコアの接液面および外  
20 周面に接着されているので、同一成分からなるコアと皮膜は、完全に一体化された状態に接着され、容器の口への挿入によりコアが縮径しても、皮膜が同じように縮んで「しわ」の発生が回避される。

その結果、上記第1の発明と同様、容器用栓に必要な機能を損ねることなく、コアの接液面および外周面をポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主  
25 成分とする合成樹脂製皮膜で被覆することが可能となり、コアからの悪影響に加えて、容器外からの各種臭いの侵入および内容物の香味の吸収着による内容物への悪影響も防止し、また、ポリエステル系樹脂のアルコールバリア特性により、たとえ内容物にアルコールが含まれていても、コア材成分のアルコールへの移行を防止し、コア材の体積減少を防ぐことが可能となる。

第5の発明の特徴構成は、前記皮膜が、延伸した状態で前記コアに接着されているところにある。

第5の発明の特徴構成によれば、前記皮膜が、延伸した状態でコアに接着されているので、容器の口への挿入によるコアの縮径に応じて生じやすい前記皮膜の「しわ」の発生を防止することができる。

つまり、容器の口への挿入によるコアの縮径率は予め設定することが可能であり、その設定値によっては、必ずしも前記皮膜を延伸状態にしてコアに接着する必要はない。しかし、製造時の容器口内径のバラツキなどにより、コアが許容範囲内で設定値以上に縮径する可能性もある。

10     その点、前記皮膜が、延伸した状態でコアに接着されていれば、たとえコアが許容範囲内で設定値以上に縮径しても、前記皮膜は、本来の状態に戻るよう縮むだけですむため、コアへの追随性が向上して、より一層確実に「しわ」の発生が回避される。

15     第6の発明の特徴構成は、前記コアの外周面に位置する前記皮膜の一部の外表面が、シリコーン及び／又はシリコーンオイルにより被覆されているところにある。

第6の発明の特徴構成によれば、コアの外周面に位置する皮膜の一部の外表面が、シリコーン及び／又はシリコーンオイルにより被覆されているので、容器の口に対する滑りが改良されて、容器の口への容器用栓の抜き差しが円滑となる。

20     例えば、容器としてガラス製の容器を使用する場合であれば、ポリエチレンテレフタレートがガラスに対して馴染み易く、容器用栓の抜き差し時に不快な音を発したり、抜き差しが困難になる可能性があるが、ポリエチレンテレフタレート製皮膜の必要箇所をシリコーン及び／又はシリコーンオイルにより被覆することで、不快な音を発することなく、容器用栓の抜き差しを円滑に行うことができる。

25

また、コアの外周面に位置する皮膜のシリコーン及び／又はシリコーンオイルが被覆されていない残りの外表面によって、コアによる容器の密封性、特にガスバリア性が確保される。

第7の発明の特徴構成は、前記シリコーン及び／又はシリコーンオイルに滑剤

が添加されているところにある。

第7の発明の特徴構成によれば、前記シリコーン及び／又はシリコーンオイルに滑剤が添加されているので、たとえ容器としてガラス製の容器を使用する場合であっても、長期間にわたって容器用栓の抜き差しを円滑に行うことができる。

- 5      つまり、コア外周面の皮膜の一部をシリコーン及び／又はシリコーンオイルで被覆することにより、上述したように、容器用栓の抜き差しが円滑となる。しかし、その効果の維持は、例えば、数ヶ月程度の比較的短い期間であり、長期間を経過すると、シリコーン及び／又はシリコーンオイルとガラス容器との間に親和性が発生して、容器用栓の抜き差しに円滑性を欠くおそれがある。

- 10      そのようなおそれを滑剤の添加により除去することができ、容器用栓の抜き差しを長期間にわたって円滑に行うことができる。

第8の発明の特徴構成は、前記滑剤が、脂肪酸アミド、多価アルコールの脂肪酸エステルおよびその誘導体、微粒子状のポリエチレン系滑剤、または、シリコーン微粒子の中から選ばれた1種または2種以上の物質からなるところにある。

- 15      第8の発明の特徴構成によれば、前記滑剤が、脂肪酸アミド、多価アルコールの脂肪酸エステルおよびその誘導体、微粒子状のポリエチレン系滑剤、または、シリコーン微粒子の中から選ばれた1種または2種以上の物質からなるので、シリコーン及び／又はシリコーンオイルとガラス容器との間の親和性の発生を確実に防止し、長期間にわたる容器用栓の円滑な抜き差しが確実に保証される。

- 20      第9の発明の特徴構成は、前記シリコーン及び／又はシリコーンオイルにより被覆されている前記コアの外周面に位置する皮膜の一部の外表面が表面処理されているところにある。

- 25      第9の発明の特徴構成によれば、シリコーン及び／又はシリコーンオイルにより被覆されているコアの外周面に位置する皮膜の一部の外表面が表面処理されているので、皮膜の外表面に対するシリコーン及び／又はシリコーンオイルの被覆が容易で、かつ、その被覆も確実なものとなる。

第10の発明の特徴構成は、弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面が、合成樹脂製の皮膜により被覆されて形成されている容器用栓の製法であって、前記皮膜としてポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成



分とする合成樹脂製フィルムを使用し、その樹脂製フィルムを張って、かつ、加熱した状態で前記コアを圧入して延伸させ、その樹脂製フィルムと前記コアの接液面および外周面とを接着層を介して接着して製造するところにある。

5 第10の発明の特徴構成によれば、弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面を被覆する皮膜として、ポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムを使用し、その樹脂製フィルムを張って、かつ、加熱した状態でコアを圧入して延伸させるので、ポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムは、コアの接液面および外周面に対して密着して強固に被覆される。

10 その状態でポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムとコアの接液面および外周面とを接着層を介して接着するので、コアとポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜が確実に接着されて完全に一体化された状態となり、上述したような容器用栓を製造することができる。

15 第11の発明の特徴構成は、前記皮膜としてその内面に皮膜側接着形成層を接着したポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムを使用し、前記コアとしてその接液面および外周面にコア側接着形成層を接着したコアを使用して、前記皮膜側とコア側との接着形成層を一体的に熱融着させて前記接着層を形成して製造するところにある。

20 第11の発明の特徴構成によれば、前記皮膜としてその内面に皮膜側接着形成層を接着したポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムを使用し、コアとしてその接液面および外周面にコア側接着形成層を接着したコアを使用して、その皮膜側とコア側との接着形成層を一体的に熱融着させて接着層を形成するので、コアとポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムとの接着が一層確実となる。

25 例えば、コアとして天然コルクや圧搾コルクを使用する場合、コルクに対するポリエステル系樹脂の接着性は必ずしも良好ではないが、コルク製コアとポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムとに予め接着形成層を接着しておいて、その両接着形成層を一体的に熱融着させるこ

とで、たとえコアがコルク製であっても、コアとポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムとの接着は確実なものとなる。

第 1 2 の発明の特徴構成は、前記皮膜側とコア側の接着形成層がポリエチレン層であるところにある。

- 5 第 1 2 の発明の特徴構成によれば、前記皮膜側とコア側の接着形成層がポリエチレン層であるから、コアとポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜とを完全に一体化するように接着させることが可能となる。

- 10 第 1 3 の発明の特徴構成は、前記皮膜としてその内面にポリエチレンの皮膜側接着形成層をドライラミネート法にて接着したポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムを使用するところにある。

- 15 第 1 3 の発明の特徴構成によれば、前記皮膜としてその内面にポリエチレンの皮膜側接着形成層をドライラミネート法にて接着したポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムを使用するので、合成樹脂製フィルムと皮膜側接着形成層との接着は、確実かつ強固なものとなり、その結果、合成樹脂製フィルムとコアとの接着を確実かつ強固なものとすることができる。

#### 図面の簡単な説明

- 20 図 1 は、ウイスキー用栓の分解斜視図であり、図 2 は、ウイスキー用栓の一部断面図であり、図 3 は、ウイスキー用栓の要部の拡大断面図であり、図 4 は、ウイスキー用栓の製造過程を示す一部切欠き斜視図であり、図 5 は、ウイスキー用栓の製造過程を示す断面図であり、図 6 は、ワイン用栓の一部断面図であり、図 7 は、ワイン用栓の一部断面図である。

25

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明による容器用栓とその製法につき、実施の形態を図面に基づいて説明する。

本発明の容器用栓は、ウイスキーやワインなどの各種のアルコール飲料をはじ

めとして、その他の飲料や化粧品などのような液体を収納するガラスや陶器製容器の口を閉鎖するためのもので、例えば、ウイスキー用の栓であれば、図1および図2に示すように、先端部に面取り1aを有し、かつ、内側に取り付け穴1bを有する断面円形のコア1が、弾性体の一例である天然コルクや圧搾コルクにより形成されていて、そのコア1の接液面F1と接液面F1に連なる外周面F2が、1〜200μm程度の厚みを有するポリエステル系樹脂の一例であるポリエチレンテレフタレート（PET）製の皮膜2により被覆されて構成されている。

コア1を被覆する皮膜2としては、ポリエチレンテレフタレートのうちでも、1,4-シクロヘキサジメタノールやイソフタル酸などの第3成分との共重合により結晶化しないように処理された非結晶性の比較的柔軟性のあるポリエチレンテレフタレートを使用するのが好ましく、そのポリエチレンテレフタレート製皮膜2が、接着層3を介してコア1の接液面F1と外周面F2の全面にわたって接着されている。

接着層3は、図3に示すように、主としてポリエチレン層からなり、そのポリエチレン層はコア1側からポリエチレン接着性フィルム5とポリエチレンフィルム4からなり、また、ポリエチレンフィルム4とポリエチレンテレフタレート製皮膜2の間にウレタン系接着剤6が介在された構成とされている。

さらに、そのポリエチレンテレフタレート製皮膜2のうち、コア1の外周面F2に位置する皮膜2の一部、具体的には、面取り1a部分を除いて、コア1の先端部の外表面が、図2において「L」で示す幅にわたってシリコーン7により被覆されていて、図外容器の口に対して円滑に摺動するように構成されている。

このポリエチレンテレフタレート製皮膜2へのシリコーン7の被覆は、コロナ処理やプラズマ処理によりポリエチレンテレフタレート製皮膜2の表面を表面処理した後、シリコーン7を塗布することで容易に被覆することができ、その際、シリコーン7を単独で塗布するよりも、シリコーン7に滑剤を添加して塗布するのが好ましい。

添加する滑剤としては、脂肪酸アミド、多価アルコールの脂肪酸エステルおよびその誘導体、微粒子状のポリエチレン系滑剤、または、シリコーン微粒子の中から選ばれた1種または2種以上の物質が好ましく、脂肪酸アミドとしては、例

えば、オレイン酸アミド、エルカ酸アミド、ペヘン酸アミド、ステアリン酸アミドなどがあり、多価アルコールの脂肪酸エステルおよびその誘導体としては、例えば、ソルビタンモノオレエート、ソルビタンモノステアレート、ソルビタントリオレエートなどがある。

- 5       そして、コア1の取り付け穴1b内にガラス傘8から突設の突起8aが挿入されて、接着剤9によりコア1の上端にガラス傘8が取り付けられるとともに、コア1の上端とガラス傘8の下面との当接部分が、合成樹脂製のワッシャーシール10により覆われて、ウISKY用の栓が形成されている。

- 10       このようなウISKY用の栓を製造するには、図4に示すように、ポリエチレンテレフタレート製皮膜2となるポリエチレンテレフタレート製のフィルム2aを使用するのであり、そのポリエチレンテレフタレート製フィルム2aの内面には、ウレタン系接着剤6によってポリエチレン層としてのポリエチレンフィルム4がドライラミネート法により予め接着され、同様に、コア1の接液面F1と外周面F2にも、ポリエチレン接着性フィルム5が予め熱融着で接着されている。

- 15       そして、ポリエチレンテレフタレート製フィルム2aを張った状態で周囲を押え、かつ、加熱した状態でコア1に被せ、そのコア1をコア1の外径よりも小さい径の金型11に圧入するのである。

- 20       その後、コア1を金型から取り出すと、コア1の復元によって、ポリエチレンテレフタレート製フィルム2aは、延伸した状態でコア1に外嵌され、その後、コア1のコア側接着形成層として機能するポリエチレン接着性フィルム5とポリエチレンテレフタレート製フィルム2aの皮膜側接着形成層として機能するポリエチレンフィルム4とを熱融着させるのである。

- 25       すると、その熱融着によってポリエチレン接着性フィルム5とポリエチレンフィルム4が一体化されて、図5に示すように、ポリエチレンテレフタレート製皮膜2が、コア1の接液面F1と外周面2の全面にわたって強固に接着され、その後、上述したように、コア1の先端部の外表面をシリコーン7により被覆するとともに、コア1にガラス傘8とワッシャーシール10を取り付けるのである。

      なお、図示はしないが、この図5に示すウISKY用栓において、取り付け穴1bの内周面や上面もポリエチレンテレフタレート製皮膜2により完全に被覆す

ることもでき、その場合には、コア 1 が外部に対して完全に遮断された状態となり、コア 1 による内容物への悪影響が皆無となる。

以上、ウイスキー用の栓について説明したが、その他の栓についても同様であり、例えば、ワイン用の栓であれば、図 6 および図 7 に示すように、先端部に面  
5 取り 1 a を有する断面円形の中実のコア 1 が、天然コルクや圧搾コルクにより形成されて、そのコア 1 の接液面 F 1 と接液面 F 1 に連なる外周面 F 2 を含んで、その全面が 1 ~ 200  $\mu$ m 程度の厚みを有するポリエチレンテレフタレート製の皮膜 2 により被覆されて構成され、皮膜 2 は、図 6 のようにコア 1 の中央近くに被覆境界面をもっているが、図 7 のようにコア 1 の端部に被覆境界面をもっている  
10 てもよい。

その皮膜 2 としては、1, 4-シクロヘキサンジメタノールやイソフタル酸などの第 3 成分との共重合により結晶化しないように処理された非結晶性の比較的柔軟性のあるポリエチレンテレフタレートが好ましく、そのポリエチレンテレフタレート製皮膜 2 が、上述したウイスキー用栓の場合と同様に、主としてポリエチレン層からなる接着層 3 を介してコア 1 の全面にわたって接着されている。  
15

このワイン用栓の製造は、上述したウイスキー用栓の製造と同じであり、重複説明を避けるために詳しい説明は省略するが、内面にポリエチレンフィルムの接着されたポリエチレンテレフタレート製のフィルムと外側の全面にポリエチレンシート  
20 の接着されたコア 1 を使用し、ポリエチレンテレフタレート製フィルムを張った状態で周囲を押え、かつ加熱した状態でコア 1 に被せ、そのコア 1 をコア 1 より小さい径の金型に圧入する。

それによって、ポリエチレンテレフタレート製フィルムは、延伸した状態でコア 1 に外嵌され、コア 1 側のポリエチレン接着性フィルム 5 とポリエチレンテレフタレート製フィルム側のポリエチレンフィルム 4 を一体的に熱融着させて接着層 3 を形成して、ポリエチレンテレフタレート製皮膜 2 をコア 1 の全面に接着させるのである。  
25

なお、ワイン用の栓は、通常、容器の口に対して繰り返し抜き差しするものではなく、そのため、この図 6 および図 7 に示す実施形態では、ウイスキー用栓のようなシリコーン 7 による皮膜は設けられていない。

## 〔別実施形態〕

(1) これまでの実施形態では、コア 1 を天然コルクや圧搾コルクにより形成した例を示したが、コルク以外にも、例えば、天然のゴムや合成ゴム、あるいは、木製チップの成型品、さらには、ポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂など、容器用栓のコアに必要な適度の弾性を備えた各種の弾性体により形成することができる。

また、コア 1 を被覆する皮膜 2 に関しても、ポリエステル系樹脂の一例であるポリエチレンテレフタレートにより形成した例を示したが、それ以外にも、例えば、ポリブチレンテレフタレート、熱可塑性ポリエステルエラストマーなどのポリエステル系樹脂や、そのようなポリエステル系樹脂を主成分とする各種の合成樹脂により形成することもできる。

また、接着層 3 は、主にポリエチレン層からなる例を示したが、それ以外にも、例えば、ポリオレフィン系、TPO、TPEE、TPU等により接着層を形成することもできる。

(2) これまでの実施形態では、コア 1 とポリエチレンテレフタレート製皮膜 2 を接着するに際し、コア 1 と皮膜 2 側とに予めポリエチレン接着性フィルム 5 とポリエチレンフィルム 4 を接着しておいて、ポリエチレン接着性フィルム 5 とポリエチレンフィルム 4 を一体的に熱融着させて接着層 3 を形成した例を示したが、熱融着以外の方法で接着層 3 を形成することもでき、また、予めポリエチレン接着性フィルム 5 とポリエチレンフィルム 4 を接着しておく場合であれば、その接着剤として、ポリエチレン系やウレタン系接着剤以外にも、例えば、ポリエステル系接着剤、シリコーン系接着剤、エポキシフェノール系接着剤など、各種の接着剤を使用することができる。

(3) これまでの実施形態で、ウイスキー用栓においてはシリコーン 7 を使用し、ワイン用栓においてはシリコーン 7 を使用しない例を示したが、ウイスキー用栓においてシリコーン 7 を使用せず、また、ワイン用栓においてシリコーン 7 を使用することもできる。

いずれにせよ、シリコーン 7 を使用する場合、そのシリコーン 7 に代えてシリコーンオイルを使用したり、シリコーン 7 とシリコーンオイルを混合して使用す

することもできる。

#### 産業上の利用可能性

5 本発明による容器用栓とその製法は、ウイスキーやワインなどの各種のアルコール飲料をはじめとして、アルコールを含まない各種飲料や化粧品のような各種の液体を収納するガラスや陶器製の容器の口を閉鎖する容器用栓、および、その容器用栓の製法に適用することができる。

10

15

20

25

## 請 求 の 範 囲

1. 弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面が、合成樹脂製の皮膜により被覆されて形成されている容器用栓であって、
- 5 前記皮膜がポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜であり、その皮膜が、接着層を介して前記コアの接液面および外周面に接着されている容器用栓。
2. 前記皮膜がポリエチレンテレフタレート製皮膜である請求の範囲第1項に記載の容器用栓。
- 10 3. 前記接着層がポリエチレン接着層である請求の範囲第2項に記載の容器用栓。
4. 弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面が、合成樹脂製の皮膜により被覆されて形成されている容器用栓であって、  
前記皮膜がポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製皮膜であり、前記コアが弾性力を有する合成樹脂により形成され、前記皮
- 15 膜が、熱接着によりそのコアの接液面および外周面に接着されている容器用栓。
5. 前記皮膜が、延伸した状態で前記コアに接着されている請求の範囲第1項～第4項のいずれか1項に記載の容器用栓。
6. 前記コアの外周面に位置する前記皮膜の一部の外表面が、シリコン及び／又はシリコンオイルにより被覆されている請求の範囲第5項に記載の容器用栓。
- 20 7. 前記シリコン及び／又はシリコンオイルに滑剤が添加されている請求の範囲第6項に記載の容器用栓。
8. 前記滑剤が、脂肪酸アミド、多価アルコールの脂肪酸エステルおよびその誘導体、微粒子状のポリエチレン系滑剤、または、シリコン微粒子の中から選ばれた1種または2種以上の物質からなる請求の範囲第7項に記載の容器用栓。
- 25 9. 前記シリコン及び／又はシリコンオイルにより被覆されている前記コアの外周面に位置する皮膜の一部の外表面が表面処理されている請求の範囲第6項に記載の容器用栓。
10. 弾性体からなるコアの接液面および接液面に連なる外周面が、合成樹脂製の皮膜により被覆されて形成されている容器用栓の製法であって、



前記皮膜としてポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムを使用し、その樹脂製フィルムを張って、かつ、加熱した状態で前記コアを圧入して延伸させ、その樹脂製フィルムと前記コアの接液面および外周面とを接着層を介して接着して製造する容器用栓の製法。

- 5    1 1. 前記皮膜としてその内面に皮膜側接着形成層を接着したポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムを使用し、前記コアとしてその接液面および外周面にコア側接着形成層を接着したコアを使用して、前記皮膜側とコア側との接着形成層を一体的に熱融着させて前記接着層を形成して製造する請求の範囲第 1 0 項に記載の容器用栓の製法。
- 10    1 2. 前記皮膜側とコア側の接着形成層がポリエチレン層である請求の範囲第 1 1 項に記載の容器用栓の製法。
- 1 3. 前記皮膜としてその内面にポリエチレンの皮膜側接着形成層をドライラミネート法にて接着したポリエステル系樹脂またはポリエステル系樹脂を主成分とする合成樹脂製フィルムを使用する請求の範囲第 1 1 項に記載の容器用栓の製法。

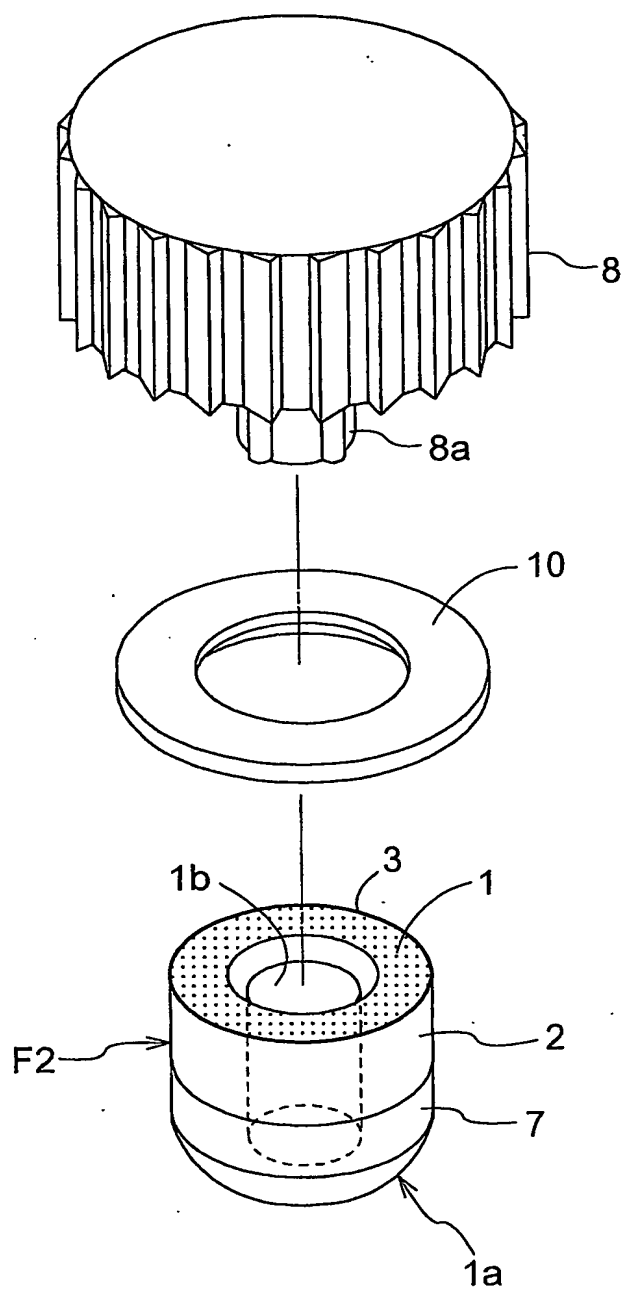
15

20

25

1/5

FIG.1



2/5

FIG.2

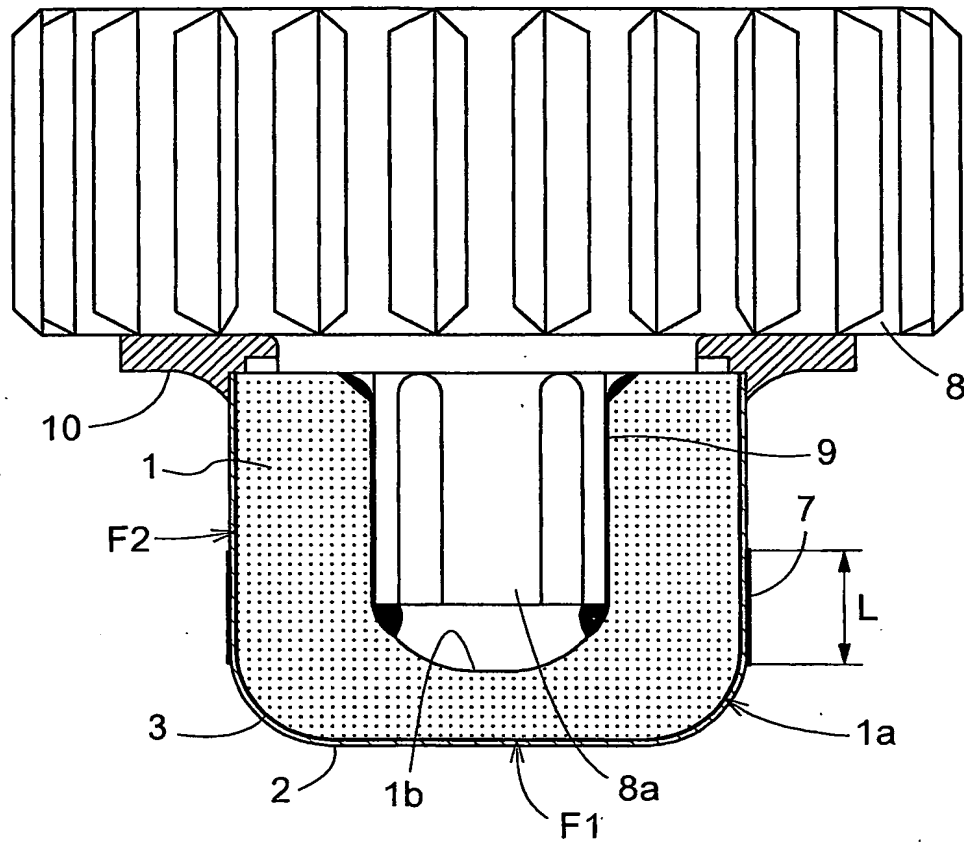
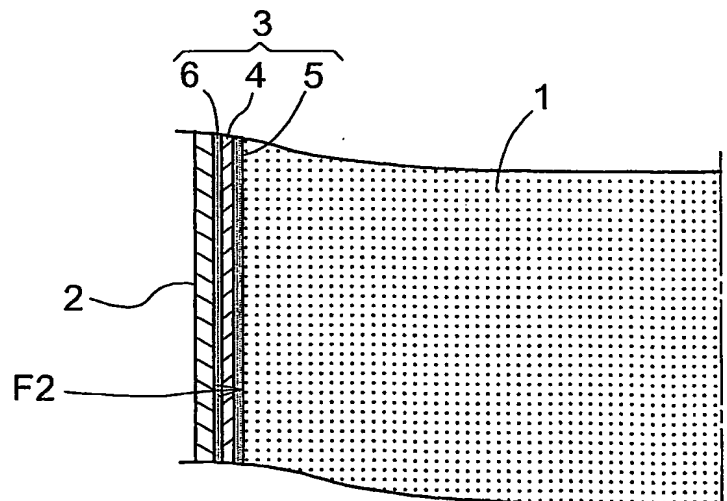
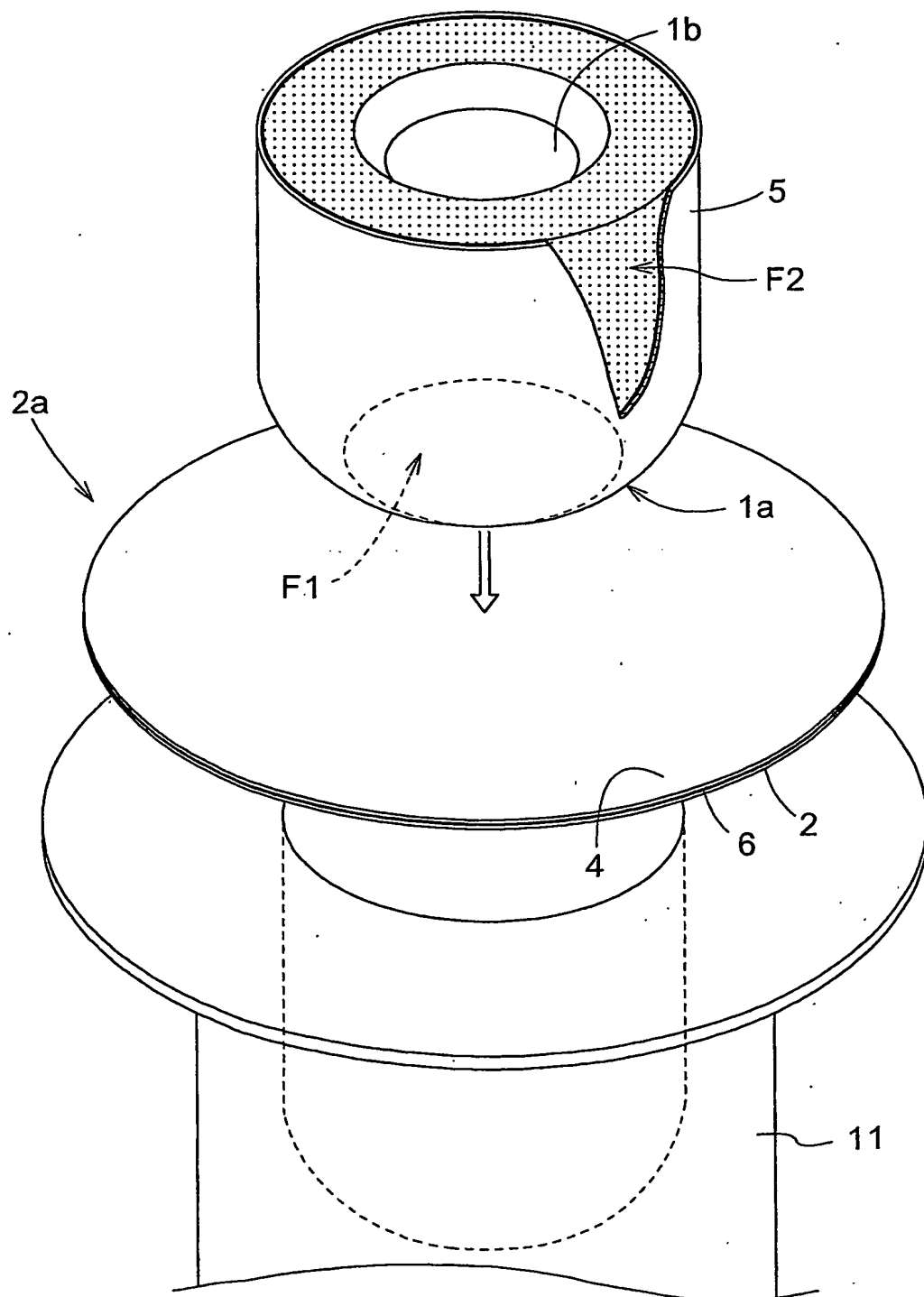


FIG.3



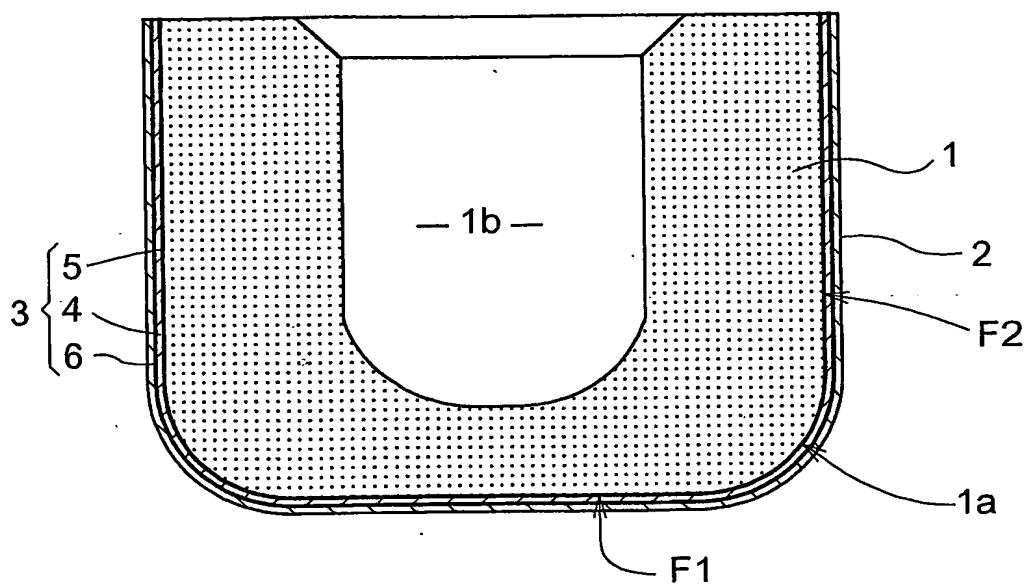
3/5

FIG.4



4/5

FIG.5



5/5

FIG.6

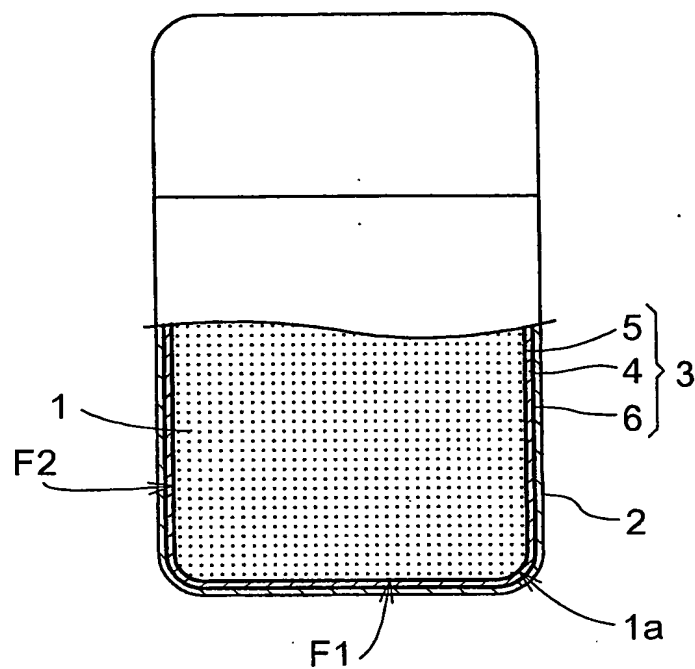
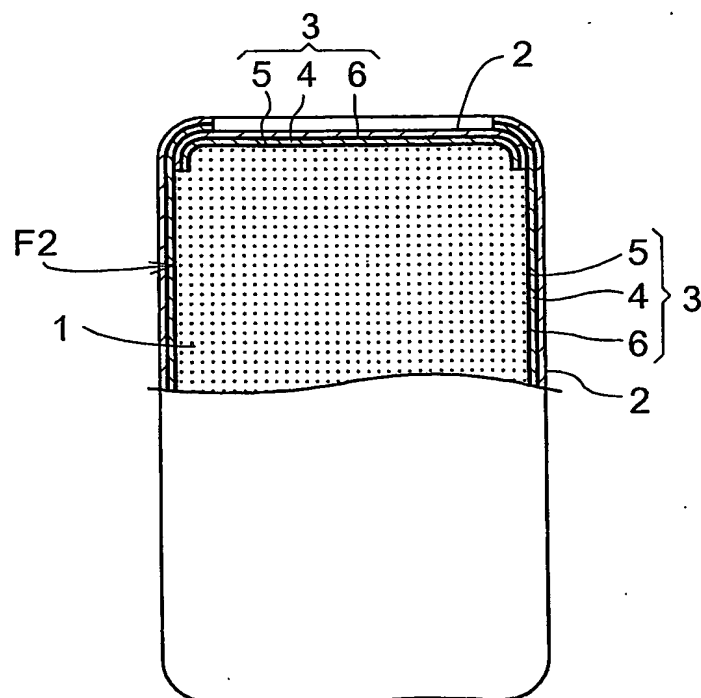


FIG.7



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/10806

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> B65D39/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> B65D39/00-39/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2973249 B2 (Nagayanagi Kogyo Kabushiki Kaisha), 03 September, 1999 (03.09.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-13
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 004292/1983(Laid-open No. 112746/1984) (Ishii Sangyo Co., Ltd.), 30 July, 1984 (30.07.84), Page 2, line 18 to page 3, line 17; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
13 November, 2003 (13.11.03)

Date of mailing of the international search report  
02 December, 2003 (02.12.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/10806

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 099515/1984 (Laid-open No. 014651/1986) (Showa Aluminum Corp.), 28 January, 1986 (28.01.86), page 4, line 3 to page 6, line 9; Figs. 1 to 2 (Family: none)	4-9
Y	JP 2000-079953 A (Sekisui Chemical Co., Ltd.), 21 March, 2000 (21.03.00), Page 1, column 1, lines 2 to 17; Figs. 1 to 3 (Family: none)	5-9
Y	JP 2001-161790 A (The Ohtsu Tire & Rubber Co., Ltd.), 19 June, 2001 (19.06.01), Page 2, column 2, lines 27 to 29 (Family: none)	9
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 179246/1986 (Laid-open No. 086048/1988) (Mitsuyoshi NAKAJIMA), 04 June, 1988 (04.06.88), Page 4, line 4 to page 5, line 10; Figs. 1 to 3 (Family: none)	10-13



A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B65D39/04

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B65D39/00-39/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2003年  
日本国登録実用新案公報 1994-2003年  
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2973249 B2 (永柳工業株式会社) 1999.09.03, 全文, 全図 (ファミリー無し)	1-13
Y	日本国実用新案登録出願58-004292号 (日本国実用新案登録出願公開59-112746号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (石井産業株式会社) 1984.07.30, 第2頁第18行-第3頁第17行, 第1-2図 (ファミリー無し)	1-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日  
13.11.03

国際調査報告の発送日

02.12.03

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
倉田 和博



3N 9627

電話番号 03-3581-1101 内線 3360

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願59-099515号（日本国実用新案登録出願公開61-014651号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（昭和アルミニウム株式会社），1986.01.28，第4頁第3行-第6頁第9行，第1-2図（ファミリー無し）	4-9
Y	JP 2000-079953 A（積水化学工業株式会社） 2000.03.21，第1頁第1欄第2行-同欄第17行，図1-3（ファミリー無し）	5-9
Y	JP 2001-161790 A（オーツタイヤ株式会社） 2001.06.19，第2頁第2欄第27行-同欄第29行 （ファミリー無し）	9
Y	日本国実用新案登録出願61-179246号（日本国実用新案登録出願公開63-086048号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（中島 光喜） 1988.06.04，第4頁第4行-第5頁第10行，第1-3図（ファミリー無し）	10-13